



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO
DE HIDALGO**
ESCUELA PREPARATORIA DE IXTLAHUACO



Escuela Preparatoria Ixtlahuaco

Tema: Alcanos

Lic. Pedro Omar Hernández Vicente

Enero – Junio 2019

Tema: Alcanos

Resumen (Abstract)

Los alcanos son los hidrocarburos mas simples, no tienen grupo funcional y las uniones entre átomos de carbono son enlaces simples, son muy importantes por que en su estudio podemos entender el comportamiento del esqueleto de los compuestos orgánicos y constituye una de las fuentes de energía mas importante (petróleo y sus derivados).

Palabras clave: (keywords)

Alcanos, Orgánica, Tetraédrico, hidrocarburos, compuesto

Tema: Alcanos

Resumen (Abstract)

Alcans are the simplest hydrocarbons, have no functional group and the bonds between carbon atoms are simple bonds, they are very important because in their study we can understand the behavior of the skeleton of organic compounds and constitutes one of the most important energy sources (oil and its derivatives).

Palabras clave: (keywords)

Alcanos, Organic, Tetrahedral, hydrocarbons, compound

Objetivo general: Identificar a los compuestos alifáticos (alcanos), su estructura, composición, y su importancia en la sociedad actual.

Nombre de la unidad:

UNIDAD II: Hidrocarburos alifáticos

Objetivo de la unidad: Identifica las diferentes clases de compuestos estudiados y propiedades de compuestos alifáticos (alcanos, alquenos, y alquinos), fórmula general, nomenclatura, propiedades, métodos y usos.

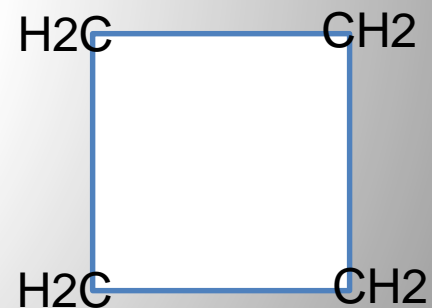
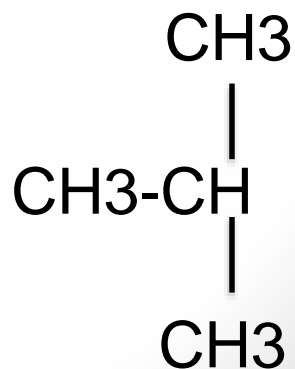
Tema:

1. Alcanos

Los alcanos son los hidrocarburos (compuestos de C e H) más simples, pueden presentar cadena lineal, ramificada o cíclica.

Cuando los compuestos presentan la misma forma molecular y solamente difieren en el orden en el que se enlazan los átomos en la molécula se les denomina isómeros constitucionales o estructurales.

Por ejemplo:



Tipo de cadena

Lineal

Ramificada

Cíclica

Fórmula general

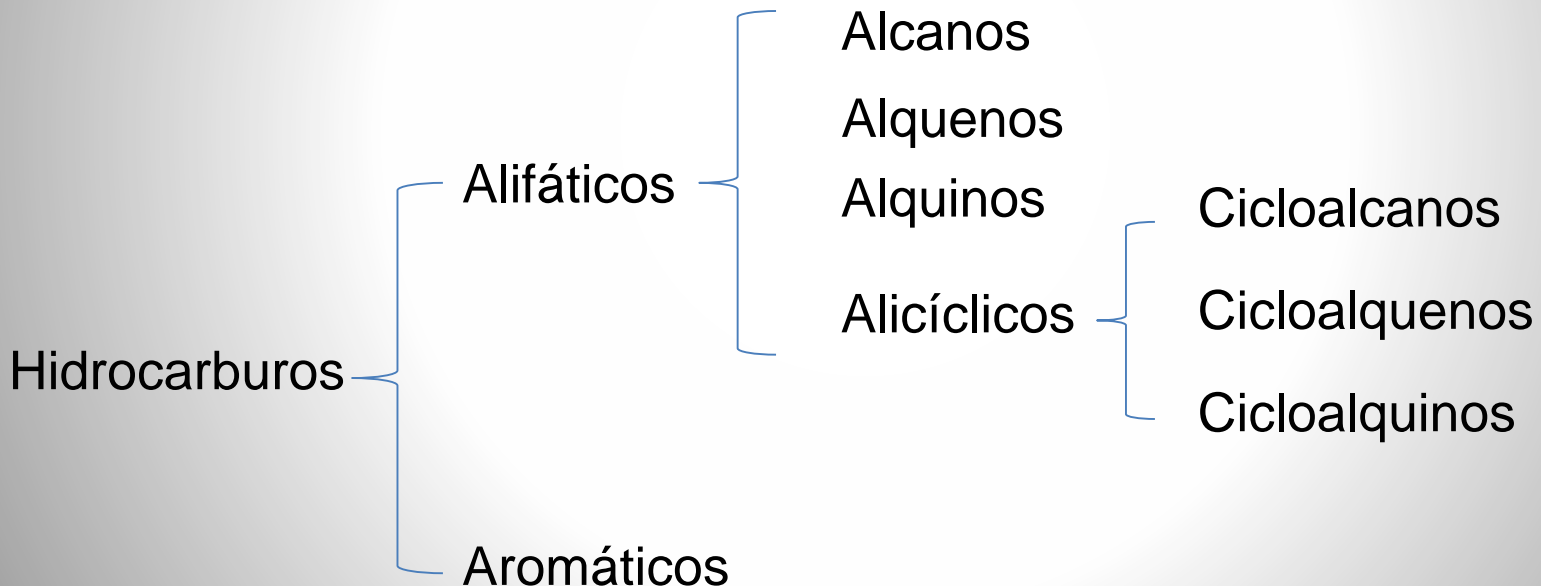
$\text{C}_n\text{H}_{2n+2}$

$\text{C}_n\text{H}_{2n+2}$

$\text{C}_n\text{H}_{2n+2}$

1.1. Definición de hidrocarburos.

Son sustancias que están formadas sólo de carbono e hidrógeno. Los hidrocarburos se clasifican de acuerdo con sus tipos de enlaces C-C como se indica en el siguiente esquema:



1.3. Nomenclatura de alcanos: lineal arborescente

Las “**reglas de la IUPAC**”, que sistematizan la nomenclatura de los compuestos orgánicos, se basan en los nombres dados a los alcanos.

Alcanos no ramificados: cadena lineal de átomos de carbono

No. De carbonos	Prefijo
1	Met-
2	Et-
3	Prop-
4	But-
5	Pent-
6	Hex-
7	Hept-
8	Oct-
9	Non-
10	Dec-

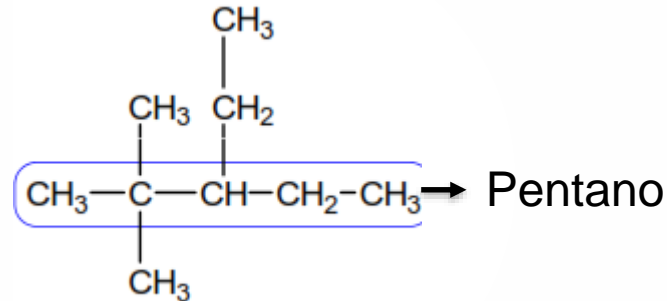
El número de átomos de carbono de la cadena se indica con los prefijos:

Terminación -ano

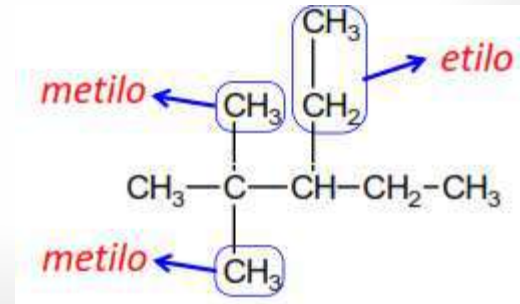
Alcanos

ramificados:

Tienen, además, cadenas laterales, se tratan como sustituyentes (átomos o grupos que han sustituido a átomos de hidrógeno) unidos a esqueletos carbonados no ramificados. El esqueleto carbonado está constituido por la cadena de átomos de carbono no ramificada más larga, y se nombra según las reglas de alcanos no ramificados

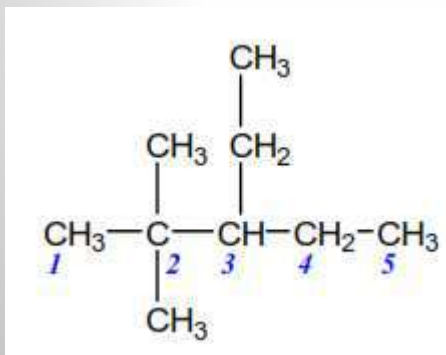


Los sustituyentes se nombran, en orden alfabético, como el alcano del que derivan, cambiando la terminación *-ano por -il*.



La posición de cada sustituyente se indica, si es necesario, mediante el número correspondiente al carbono al que está unido. La numeración de los carbonos del esqueleto se hace empezando por el extremo que produzca una numeración más baja.

Si hay varios sustituyentes de la misma clase, se utilizan los prefijos *di-* (2), *tri-* (3), *tetra-* (4), *etc.*



2,2,-dimetil-3-etilpentano

Bibliografía del tema:

FLORES DE LABARDINI, T. *Química Orgánica. Esfinge.*

Klein, D. (2013). *Química Orgánica.* México: Panamericana.

MORA, G. V. M. (2011). *Química 2: Bachillerato: desarrolla competencias.* México: Mc Graw Hill.